



**شرح کار و مشخصات فنی مربوط به طراحی ، ساخت ، نصب ،**  
**راه اندازی و آموزش دو عدد جرثقیل سقفی**  
**جهت کارگاه جدید تعمیرات نوسازی**

کارفرما: شرکت پالایش نفت لوان  
تهیه کننده: اداره مهندسی عمومی

## شرح کار

شرکت پالایش نفت لاوان در نظر دارد نسبت به طراحی ، خرید ، نصب ، راه اندازی و آموزش تعداد دو دستگاه جرثقیل سقفی برقی هر کدام با ظرفیت بهره برداری (تناژ) ۸ تن جهت کارگاه جدید تعمیرات نوسازی با مشخصات ذیل توسط شرکتهای متخصص در این زمینه اقدام نماید.

### مشخصات جرثقیل های مورد درخواست جهت کارگاه جدید تعمیرات نوسازی

طول کارگاه جدید نوسازی (ضلع شمالی-جنوبی) ۷۲ متر و عرض کارگاه (ضلع شرقی-غربی) ۲۱ متر می باشد. با توجه به میزان طول کارگاه مذکور تعداد دو دستگاه جرثقیل سقفی هر کدام با ظرفیت بهره برداری ۸ تن مورد نیاز می باشد. طول حرکتی هر کدام از جرثقیل ها ۳۶ متر و عرض حرکتی آنها (طول پل هر کدام از جرثقیل ها) ۲۱ متر می باشد. همچنین ارتفاع قسمت فوقانی تیرآهن های نگهدارنده ریل اصلی (تیرهای حمال) نسبت به زمین به میزان تقریبی ۶٫۸ متر می باشد.

### مشخصات فنی هر کدام از جرثقیل های مورد درخواست :

ردیف	شرح	مشخصات فنی
۱	محل کاربری	داخل سوله (فضای مسقف)
۲	دمای محیط	صفر الی ۵۰ درجه سانتیگراد
۳	ظرفیت بار برداری	۸ تن
۴	دهانه	***
۵	ارتفاع بالابری	۶٫۸ متر
۶	طول و عرض مسیر حرکت جرثقیل	۳۶ متر در ۲۱ متر
۷	وزن مرده جرثقیل	** *
۸	تست بار ثابت / بار متحرک	***
۹	رنگ بالابر و متعلقات نهایی	۱. عملیات سند بلاست SA 2 1/2 ۲. اعمال یک لایه رنگ پرایمر Zinc Rich Epoxy با ضخامت خشک ۷۰ میکرون ۳. اعمال یک لایه رنگ میانی Polyamide Epoxy با ضخامت خشک ۱۵۰ میکرون ۴. اعمال یک لایه رنگ نهایی Polyurethane با ضخامت خشک ۵۰ میکرون رنگ فام نهایی : زرد مایل نارنجی (RAL-2000)

دستی و کنترل از راه دور	سیستم کنترل	۱۰
<b>بالابر</b>		
سیم بکسلی	تیپ بالابر	۱۱
دو سرعته	سرعت بالابری	۱۲
***	توان بالابری	۱۳
***	کلاس موتور	۱۴
***	چیدمان سیم بکسل	۱۵
***	کلاس کاری بالابر (FEM ، ISO)	۱۶
***	قطر سیم بکسل	۱۷
*** (دارای روکش گالوانیزه گرم)	نوع سیم بکسل	۱۸
دو سرعته ، درایو کنترل	کنترل سیستم موتور	۱۹
IP54 – Insulation Class F	کلاس عایق بندی	۲۰
مگنتی Disc Brake	نوع ترمز	۲۱
***	نوع قلاب	۲۲
<b>کالسکه</b>		
***	نوع کالسکه	۲۳
دو سرعته	سرعت حرکت عرضی	۲۴
***	توان موتور و گیربکس عرضی	۲۵
***	کلاس موتور	۲۶
***	قطر چرخ کالسکه	۲۷
دو سرعته ، درایو کنترل	کنترل سیستم موتور بالابری	۲۸
مگنتی Disc Brake	نوع ترمز	۲۹
<b>پل و گلکی</b>		
دو پل از جنس ST-37	نوع پل جرثقیل ها	۳۰
***	ریل - تسمه طولی	۳۱
***	سرعت حرکت طولی	۳۲
***	توان موتور طولی	۳۳
***	فاصله چرخ های طولی	۳۴
***	قطر چرخ طولی	۳۵
دو سرعته ، درایو کنترل	کنترل سیستم موتور طولی	۳۶
***	نوع درایو	۳۷
از نوع الکترومکانیکی با قابلیت خود تنظیم	نوع ترمز	۳۸
<b>تجهیزات ایمنی</b>		
***	لیمیت سوئیچ بالابری	۳۹
***	لیمیت سوئیچ طولی و عرضی	۴۰

***	ضربه گیر های طولی و عرضی	۴۱
***	کلیه محافظت های تابلو برق	۴۲
***	سیستم اتصال به زمین	۴۳
***	Load Limited جهت ممانعت از Over Load	۴۴
<b>برق</b>		
برق سه فاز 50 (HZ) , 400(V) , AC	ولتاژ تغذیه	۴۵
سیم بکسل، قرقره به همراه کابل تخت	سیستم برق رسانی طولی	۴۶
سیم بکسل، قرقره به همراه کابل تخت	سیستم برق رسانی عرضی	۴۷
***	کنتاکتورها	۴۸
زرد اپوکسی پخته	رنگ تابلو	۴۹
داخل سوله	محل قرار گیری تابلوی برق	۵۰
IP-54	کلاس عایق بندی	۵۱
Anti-Condensation Heater مجهز به سیستم	تابلو برق	۵۲
آیتم هایی که با علامت *** مشخص گردیده است می بایست توسط شرکت سازنده / تامین کننده تکمیل گردد.		

#### مواردی که بر عهده شرکت سازنده / تامین کننده می باشد

- (۱) کلیه مراحل طراحی ، ساخت ، نصب ، راه اندازی و آموزش جرثقیل های مورد درخواست بر عهده شرکت سازنده / تامین کننده می باشد. شرکت سازنده / تامین کننده منتخب می بایست کلیه دستورالعمل ساخت و تست های مورد نیاز را پیش از هرگونه اقدام به تایید کارفرما برساند.
- (۲) شرکت سازنده / تامین کننده می بایست پیش از شروع به ساخت جرثقیل ها اقدام به بازدید از محل نصب جرثقیل های سقفی جدید، محل نشیمن جرثقیل ها و همچنین تیرآهن های نگهدارنده ریل اصلی به منظور بررسی شرایط و معایب احتمالی موجود جهت طراحی و نصب جرثقیل های سقفی اقدام نماید.
- (۳) شرکت سازنده / تامین کننده می بایست کلیه تجهیزات برقی و مکانیکی جهت تکمیل ساخت و نصب جرثقیل های سقفی با ظرفیت های مورد اشاره از قبیل بالابر ، کالسکه یا ترولی ، موتورهای گیربکسی جهت حرکت طولی و عرضی ، کلیه تجهیزات برقی و کنترلی و ایمنی ، کلیه اقلام مربوط به ریل گذاری ، پل ، راهبر یا کنگی ، قلاب ، ضربه گیر ، جعبه چرخ ، سیم بکسل و غیره را با بالاترین کیفیت و از برندهای درجه یک تامین نماید.

۴) تامین جرثقیل و کلیه ماشین آلات سبک و سنگین به منظور نصب جرثقیل های سقفی بر عهده کارفرما می باشد.

۵) تامین کلیه ابزار آلات دستی ، برقی ، مکانیکی و بادی مورد نیاز به منظور نصب جرثقیل های سقفی بر عهده شرکت سازنده / تامین کننده می باشد.

۶) کلیه امور مربوط به هماهنگی با شرکت بازرسی شخص ثالث به منظور اعزام کارشناس به همراه پرداخت هزینه بازرسی و دریافت گواهینامه آزمون و تایید سلامت جرثقیل های سقفی و ارائه آن به کارفرما بر عهده شرکت سازنده / تامین کننده بوده و شرکت مذکور می بایست هزینه آن را در پیشنهاد مالی خود سرشکن نماید. لازم به ذکر است که شرکت بازرسی شخص ثالث الزاماً می بایست در لیست شرکت های بازرسی مورد تایید کارفرما باشد.

۷) هزینه رفت و آمد پروازی از مبادی تهران ، شیراز و اصفهان به جزیره لاوان و بالعکس به همراه تامین محل اسکان و غذا در تمامی مراحل بازدید ، نصب ، راه اندازی و تست عملکردی جرثقیل ها جهت کارشناسان شرکت سازنده / تامین کننده و کارشناسان شرکت بازرسی شخص ثالث بر عهده کارفرما می باشد.

۸) پرداخت و تسویه حساب کامل با شرکت سازنده / تامین کننده منوط به عملیات کامل نصب ، راه اندازی ، آموزش و تایید بازرسی شخص ثالث جرثقیل ها بوده و هیچ گونه پرداختی تا زمان اتمام عملیات مذکور از طرف کارفرما به شرکت سازنده / تامین کننده منتخب انجام نخواهد شد.

۹) شرکت سازنده / تامین کننده نسبت به ارائه لیست قطعات یدکی جرثقیل های سقفی و تامین آیتم های لیست مذکور می بایست اقدام نماید.

۱۰) شرکت سازنده / تامین کننده می بایست نسبت به ارائه نقشه های طراحی جرثقیل ها ، مشخصات ابعادی ، کاتالوگ کامل کلیه تجهیزات برقی و مکانیکی و به همراه گواهینامه ها و مدارک فنی مورد نیاز تجهیزات مذکور اقدام نماید. همچنین مشخصات فنی کلیه تجهیزات برقی و مکانیکی می بایست پیش از خرید و یا ساخت به تایید کارفرما رسانده شود. لازم به ذکر است که کلیه تجهیزات برقی و مکانیکی می بایست از سازندگان معتبر داخلی و یا خارجی تامین گردیده و به تایید کارفرما رسانده شوند.

(۱) آموزش جامع نحوه کار با جرثقیل های سقفی در محل نصب بر عهده شرکت سازنده / تأمین کننده می باشد.

(۱۲) عملیات سند بلاست و رنگ آمیزی به همراه کیفیت جوشکاری کلیه متعلقات فلزی جرثقیل ها می بایست به تأیید اداره بازرسی کارفرما برسد.

(۱۳) شرکتهای داخلی مورد تأیید کارفرما جهت تأمین رنگ بالابر و سایر متعلقات فلزی جرثقیل های سقفی عبارتند از:

۱- شرکت رنگین زره ، ۲- شرکت روناس ، ۳- شرکت باژاک ، ۴- شرکت پارسیفام ، ۵- شرکت پدارم ، ۶- شرکت دمیس شیمی و ۷- شرکت پارس پامچال

### سایر موارد فنی

- (۱) جرثقیل های سقفی طراحی شده بصورت دو پل در نظر گرفته شوند.
- (۲) طراحی جرثقیل های سقفی می بایست مطابق با استانداردهای معتبر داخلی و بین المللی انجام شود.
- (۳) تیپ بالابری مطابق با استاندارد FEM یا ISO در نظر گرفته شود.
- (۴) IP الکتروموتورهای حرکت طولی و عرضی می بایست بصورت IP-54 در نظر گرفته شود.
- (۵) سیستم کنترل سرعت جهت حرکت طولی و عرضی می بایست بصورت Continues بوده و اپراتور قادر به تنظیم سرعت حرکت طولی و عرضی از طریق برد کنترلی از سرعت مینیمم تا ماکزیمم را داشته باشد.

### شرایط جوی (محیطی) سایت :

Wind Design Velocity	100 Miles /Hr
Maximum Ambient Temperature	50 °C
Minimum Ambient Temperature	0 °C
Relative Humidity (Average)	95~ 100%
Maximum Rainfall Per Hour	1" Or 3"/ 12 HR
Earrhquake	Zone-3
Snow Loading	None
Maximum Sea Water Temperature	33.3 °C Rising To 40 °C
Solar Radiation	250 Btu /hr ft <sup>2</sup>

کلیه اقلام و متریال های طراحی شده جهت جرثقیل های درخواستی در شرایط محیطی مورد اشاره استفاده شده و می بایست عملکرد و کارآیی لازم را در برابر شرایط مذکور را داشته باشند. همچنین شرکت سازنده / تأمین کننده می بایست کلیه جرثقیل های سقفی مورد درخواست را به مدت ۱۲ ماه پس از نصب گارانتی نموده و دارای خدمات پس از فروش (حداقل به مدت ۱۰ سال) باشند.